

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class mail, in an envelope addressed to:
Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on
the date shown below.

Dated: January 27, 2004

Signature:

(Richard B. Hoffman)

30051/39759

IN THE UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE

Appln. Serial No.: 10/753,263

Inventor: Rudolf Geiger

Group Art Unit: Not Yet Assigned

Filed: January 4, 2004

Examiner: Not Yet Assigned

Customer No.: 04743

Title: COFFEE MACHINE

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Enclosed herewith is a certified copy of European Application No. 03001341.1, filed January 23, 2003, upon which priority of the instant application is claimed under 35 U.S.C. 119.

Dated: January 27, 2004

Respectfully submitted,

By

Richard B. Hoffman

Registration No. 26,910

MARSHALL, GERSTEIN & BORUN

233 S. Wacker Drive, Suite 6300

Sears Tower

Chicago, Illinois 60606-6357

(312) 474-6300

Attorneys for Applicant



**Europäisches
Patentamt**

**European
Patent Office**

**Office européen
des brevets**

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03001341.1

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk



Anmeldung Nr:
Application no.: 03001341.1
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 23.01.03
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

WMF WÜRTTEMBERGISCHE METALLWARENFABRIK AG

73309 Geislingen/Steige
ALLEMAGNE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se referer à la description.)

Kaffeemaschine

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

A47J/

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL PT SE SI SK

GRÜNECKER KINKELDEY STOCKMAIR & SCHWANHÄUSSER

ANWALTSSOZIENTÄT

EPO - Munich
69
23. Jan. 2003

GKS & S MAXIMILIANSTRASSE 58 D-80538 MÜNCHEN GERMANY

Anmelder:

WMF WUERTTEMBERGISCHE METALL-
WARENFABRIK AG

73309 GEISLINGEN/STEIGE

RECHTSANWÄLTE LAWYERS

MÜNCHEN
DR. HELMUT EICHMANN
GERHARD BARTH
DR. ULRICH BLUMENRÖDER, LL.M.
CHRISTA NIKLAS-FALTER
DR. MAXIMILIAN KINKELDEY, LL.M.
DR. KARSTEN BRANDT
ANJA FRANKE, LL.M.
UTE STEPHANI
DR. BERND ALLEKOTTE, LL.M.
DR. ELVIRA PFRANG, LL.M.
KARIN LOCHNER
BABETT ERTLE

PATENTANWÄLTE EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

MÜNCHEN
DR. HERMANN KINKELDEY
PETER H. JAKOB
WOLFHARD MEISTER
HANS HILGERS
DR. HENNING MEYER-PLATH
ANNELE EHNOLD
THOMAS SCHUSTER
DR. KLARA GOLDBACH
MARTIN AUFENANGER
GOTTFRIED KLITZSCH
DR. HEIKE VOGELSANG-WENKE
REINHARD KNAUER
DIETMAR KUHLE
DR. FRANZ-JOSEF ZIMMER
BETTINA K. REICHELT
DR. ANTON K. PFAU
DR. UDO WEIGELT
RAINER BERTRAM
JENS KOCH, M.S. (U of PA) M.S.
BERND ROTHAEDEL
DR. DANIELA KINKELDEY
THOMAS W. LAUBENTHAL
DR. ANDREAS KAYSER
DR. JENS HAMMER
DR. THOMAS EICKELKAMP

PATENTANWÄLTE EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

BERLIN
PROF. DR. MANFRED BÖNING
DR. PATRICK ERK, M.S. (MIT)

KÖLN
DR. MARTIN DROPMANN

CHEMNITZ
MANFRED SCHNEIDER

OF COUNSEL PATENTANWÄLTE

AUGUST GRÜNECKER
DR. GUNTER BEZOLD
DR. WALTER LANGHOFF

DR. WILFRIED STOCKMAIR
(-1996)

IHR ZEICHEN / YOUR REF.

UNSER ZEICHEN / OUR REF.

EP 26313-01104/sü

DATUM / DATE

23.01.03

Kaffeemaschine

GRÜNECKER KINKELDEY
STOCKMAIR & SCHWANHÄUSSER
MAXIMILIANSTR. 58
D-80538 MÜNCHEN
GERMANY

TEL. +49 89 21 23 50
FAX (GR 3) +49 89 22 02 87
FAX (GR 4) +49 89 21 86 92 93
<http://www.grunecker.de>
e-mail: postmaster@grunecker.de

DEUTSCHE BANK MÜNCHEN
No. 17 51734
BLZ 700 700 10
SWIFT: DEUT DE MM

Kaffeemaschine

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kaffeemaschine der im Oberbegriff von Anspruch 1 erläuterten Art.

Eine derartige Kaffeemaschine ist aus der EP 862 883 A bekannt. Die bekannten Kaffeemaschine gehört zu denjenigen Kaffeemaschinen, die in der Lage sind, wenigstens zwei verschiedene Sorten Kaffeegetränk herzustellen und auszugeben; insbesondere sind dies Kaffeegetränke vom Filterkaffeetyp und Kaffeegetränke vom Espressotyp. Die beiden Kaffeegetränke unterscheiden sich neben der vorzugsweisen Verwendung verschiedener Sorten von Kaffeebohnen, durch einen unterschiedlichen Brühdruck, wobei die Kaffeegetränke vom Filterkaffeetyp unter Atmosphärendruck bis leichtem Überdruck bis zu 1,5 bar zubereitet werden, während die Kaffeegetränke vom Espressotyp einen höheren Druck, d.h. über bzw. deutlich über 1,5 bar bis etwa 7,5 bar, erfordern. Getränke vom Espressotyp werden vom Verbraucher nur dann akzeptiert, wenn sie eine gut ausgeprägte, feinporige und standfeste Schaumschicht, die sogenannte "Crema" aufweisen. Zu diesem Zweck wird bei der bekannten Kaffeemaschine dieses unter erhöhtem Druck gebrühte Kaffeegetränk durch einen Strömungsweg mit einer Querschnittsreduzierung geschickt. Andererseits wird es vom Verbraucher aus als angenehm empfunden, wenn beide Kaffeegetränkessorten durch die gleiche Zapföffnung auslaufen, so dass der Benutzer nicht versehentlich die Tasse oder die Kanne unter den falschen Auslauf stellen kann. Bei der bekannten Kaffeemaschine wird dieses Problem dadurch gelöst, dass in die Auslaufleitung zwischen der Brüh-einrichtung und der Zapföffnung eine Vorrichtung zwischengeschaltet wird, die beim Brühen von Kaffeegetränk des Espressotyps den Auslaufquerschnitt verringert und ihn beim Brühen von Kaffeegetränk vom Filterkaffeetyp wieder in seiner vollen Querschnittsfläche freigibt. Diese Vorrichtung wird bei der bekannten Kaffeemaschine durch einen Motor angetrieben, der zusätzlichen Steuerungsaufwand erfordert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kaffeemaschine der genannten Art so weiter zu bilden, dass auf konstruktiv einfache Weise der Steuerungsaufwand verringert wird.

Die Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung der Kaffeemaschine wird die Tatsache ausgenutzt, dass die unterschiedlichen Kaffeegetränkearten mit unterschiedlichen Brühbrücken zubereitet werden und es wird sichergestellt, dass diese unterschiedlichen Brühdrücke auch die erfindungsgemäße Drosseleinrichtung beaufschlagen. Dadurch wird es möglich, dass die Drosseleinrichtung durch den Brühdruck selbst betätigt wird, so dass kein zusätzlicher Motor vorgesehen werden muss.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung der für die Erfindung wesentlichen Bestandteile einer Kaffeemaschine,
- Fig. 2 eine schematische Darstellung einer ersten Drosselvorrichtung im Schnitt,
- Fig. 3 die Drosselvorrichtung nach Fig. 2 in einer zweiten Stellung,
- Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Drosselvorrichtung im Schnitt,
- Fig. 5 eine herausvergrößerte Einzelheit aus Fig. 4.

In Fig. 1 ist in schematischer Darstellung eine Kaffeemaschine 1 ersichtlich, die in der Lage ist, wenigstens zwei unterschiedliche Kaffeegetränkearten zuzubereiten, die bei sich deutlich voneinander unterscheidenden Brühdrücken hergestellt werden. Beispielsweise kann ein erstes Kaffeegetränk unter Atmosphärendruck bzw. leichtem Überdruck von bis zu 1,5 bar hergestellt werden, was ein Kaffeegetränk vom Filterkaffee-
typ ergibt. Ein zweites Kaffeegetränk, insbesondere ein Kaffeegetränk vom Espresso-
typ, wird unter einem erhöhten Druck von über 1,5 bar bis zu 7,5 bar hergestellt.

Die Kaffeemaschine 1 weist ein Gehäuse 2 auf, auf dem bevorzugt zwei Vorratsbehälter 3a und 3b vorgesehen sind, die die unterschiedlichen Kaffeebohnen für die verschiedenen Kaffeegetränkearten bevorraten. Die Vorratsbehälter 3a, 3b stehen über einen Füllschacht 5, der gegebenenfalls mit einer nicht dargestellten Dosiervorrichtung versehen ist, mit einer Brüheinrichtung 5 in Verbindung. Die Brüheinrichtung 5 kann von derjenigen Art sein, die in der Lage ist, zwei oder noch mehr Kaffeegetränkearten zuzubereiten. Es kann jedoch auch für jede Kaffeegetränkeart eine eigene Brüheinrichtung vorgesehen werden.

Die Brüheinrichtung 5 wird über eine Wasserleitung 6 mit Wasser versorgt, die entweder mit einem Boiler und Wasservorratstank oder, wie dargestellt, über einen Heißwasserbereiter 7 (Boiler oder Durchlauferhitzer) und einen Zulauf 8 mit dem Wasserleistungsnetz verbunden ist.

Die Brüheinrichtung 5 mündet über eine für die beiden Kaffeegetränkearten gemeinsame Auslauffleitung 9 in eine gemeinsame Zapföffnung 10, unter die ein Gefäß, dargestellt ist eine Tasse 11, gestellt werden kann. Es sind weiterhin nicht gezeichnete Wahltasten oder -schalter und eine Steuerungseinrichtung vorgesehen, über die der Benutzer das gewünschte Kaffeegetränk in der gewünschten Menge vorwählen kann.

In der Auslauffleitung 9 ist eine Drosseleinrichtung 12, 112 derart vorgesehen, dass sie von den unterschiedlichen Brühdrücken aus der Brüheinrichtung 5 beaufschlagt wird.

Anhand der Fig. 2 und 3 wird ein erstes Ausführungsbeispiel einer derartigen Drosselvorrichtung 12 beschrieben.

Die Drosselvorrichtung 12 weist ein im Wesentlichen zylindrisches Gehäuse 13 mit einem Einlassteil 26 und einem Düsenteil 27 auf, das in Axialrichtung durchflossen wird. Zu diesem Zweck ist ein Einlass 14 im Einlassteil 26 an einer Stirnseite des Gehäuses 13 und ein Auslass 15 im Düsenteil 27 an der gegenüberliegenden, der Zapföffnung 10 zugewandten Stirnseite des Gehäuses 13 vorgesehen.

Im Inneren des Gehäuses 13 ist ein Kolben 16 axial verschiebbar gelagert, der an seiner dem Einlass 14 zugewandten Seite ein erstes Kolbenteil 16a und an seiner dem Auslass 15 zugewandten Seite ein zweites Kolbenteil 16b aufweist. Das erste Kolbenteil 16a ist im Wesentlichen napfförmig ausgebildet und weist mit seiner Öffnung zum Einlass 14. Die dem Einlass 14 zugewandte Fläche 17 bildet eine Kolbenfläche zum Betätigen des Kolbens 16. Das zweite Kolbenteil 16b ist im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet und enthält einen Flansch 18, an dem sich eine Feder 19 abstützt. Die Feder 19 stützt sich an ihrer anderen Seite an einem Widerlager 20 am Düsenteil 27 ab, das in der Nähe der Auslauföffnung 15 vorgesehen ist. Die Feder 19 ist als Bewegungseinrichtung ausgelegt, die den Kolben 16 in Richtung auf den Einlass 14 drückt. Zu diesem Zweck ist die Feder 19 als Schraubendruckfeder ausgebildet.

Das napfförmige Kolbenteil 16a hat zumindest bereichsweise einen Außendurchmesser, der kleiner als der Innendurchmesser des Gehäuses 13 ist. Bevorzugt sind am Außenumfang des napfförmigen Kolbenteils 16a Axialrillen oder dgl. vorgesehen, durch die ein Strömungsweg 21 entlang des Außenumfanges des napfförmigen Kolbenteils 16a geschaffen wird, der über Öffnungen 21a im Kolbenteil 16a mit dem Einlass 14 verbunden ist.

Der Außendurchmesser des zylindrischen Kolbenteils 16b ist kleiner als der Außendurchmesser des napfförmigen Kolbenteils 16a, so dass auf der dem Auslass 15 zugewandten Stirnfläche des napfförmigen Kolbenteils 16a am Übergang zum zylindrischen Kolbenteil 16b eine Dichtfläche 22 ausgebildet wird. Die Dichtfläche 22 wirkt mit einem Dichtsitz 23 zusammen, der am Düsenteil 27 rund um den Auslass 15 vorgesehen ist. Der Dichtsitz 23 ist in Axialrichtung so im Gehäuse untergebracht, dass der zylindrische Teil 16b des Kolbens 16 sich in jeder Kolbenstellung mit radialem Abstand innerhalb des Dichtsitzes 23 befindet.

Durch beide Kolbenteile 16a, 16b erstreckt sich eine in Strömungsrichtung weisende, axiale Passage 24 in Form einer Durchgangsbohrung, die einen Bereich 24a mit größerem Innendurchmesser und einen Bereich 24b mit kleinerem Innendurchmesser aufweist. Der Bereich 24b mit kleinem Innendurchmesser mündet an der dem Auslass

15 zugewandten Seite aus dem zylindrischen Kolbenteil 16b und ist als Düse ausgebildet. Der Bereich 24a mit größerem Durchmesser mündet aus der Kolbenfläche 17 und begrenzt diese nach innen. Mit dem Bezugszeichen 25 sind Dichtringe bezeichnet.

In der in Fig. 2 dargestellten Stellung wird der Kolben 16 durch die als Bewegungseinrichtung für den Kolben 16 wirkende Feder 19 gegen einen Anschlag am Einlassteil 26 gedrückt. In dieser Stellung kann Strömungsmittel, d.h. das entsprechende Kaffeegetränk, über die Öffnungen 21a im napfförmigen Kolbenteil 16a in den Strömungsweg 21 gelangen und von dort, am Dichtsitz 23 vorbei, in den Abstand strömen, der zwischen dem zylindrischen Kolbenteil 16b und dem Dichtsitz 23 vorgesehen ist, und in dem die Feder 19 untergebracht ist, und gelangt dann in den Auslass 15. In gleicher Weise kann Strömungsmittel durch die permanent offene Passage 24 in den Auslass 15 gelangen, wobei der Auslassquerschnitt in diesem Falle durch die offene Querschnittsfläche im Bereich des Dichtsitzes 23, d.h. den ringförmigen Raum um das zylindrische Kolbenteil 16b und die Querschnittsfläche des düsenartigen Bereichs 24b der Passage 24, definiert wird. In dieser Stellung bleibt der Kolben 16 stehen, solange die Federkraft der Feder 19 nicht überwunden wird. Die Federkraft der Feder 19 ist bevorzugt so ausgebildet, dass der Kolben 16 in seiner Anlage am Widerlager 26 verbleibt, solange an der Drosseleinrichtung 12 und dem Kolben 16 derjenige Druck anliegt, der beim Brühen von Kaffeegetränk unter niedrigerem Brühdruck, d.h. Kaffeegetränk vom Filterkaffeetyp, die Drosseleinrichtung 12 erreicht. Dieser Druck liegt bevorzugt zwischen Atmosphärendruck und 1,5 bar.

Erhöht sich beim Brühen der zweiten Sorte Kaffeegetränk der die Drosseleinrichtung 12 erreichende Druck bis zur Überwindung der Federkraft der Feder 19, so wird der Kolben 16 in die in Fig. 3 dargestellte Stellung in Richtung auf den Auslass 15 gedrückt, bis die Dichtfläche 22 des napfförmigen Kolbenteils 16a am Dichtsitz 23 des Düsentails 27 anliegt. Dadurch wird der Strömungsweg 21 versperrt, so dass das Strömungsmittel, d.h. das Kaffeegetränk vom Espressotyp, nur durch die Passage 24 strömen kann. Dabei bildet allein der düsenartig verengte Bereich 24b der Passage 24 den verringerten Auslassquerschnitt. Mit dieser Ausgestaltung wird somit eine Querschnittsverringeringung des Auslassquerschnittes erreicht, die in Verbindung mit

dem erhöhten Brühdruck im Bereich über 1,5 bar bis 7,5 bar zum Erzeugen einer feinporigen, standfesten "Crema" beiträgt.

In den Fig. 4 und 5 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Drosselvorrichtung 112 gezeigt, wobei gleiche bzw. vergleichbare Bauteile mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet und nicht nochmals erläutert sind.

Die Drosselvorrichtung 112 enthält einen Kolben 116, der wiederum ein napfförmiges Kolbenteil 116a und ein zylindrisches Kolbenteil 116b aufweist, das einen geringeren Außendurchmesser als das napfförmige Kolbenteil 116a aufweist. Die Feder 19 ist mit der gleichen Federkraft ausgestattet und stützt sich wieder an einem Widerlager 20 am Düsenteil 27 und einem Flansch 18 am Übergang zwischen den beiden Kolbenteilen 116b und 116a ab.

Der Kolben 116 ist am Übergang zum napfförmigen Kolbenteil 116a und an einer dem Auslass 15 zugewandten Seite, mit einem ringförmigen Dichtkörper 127 versehen, der eine ebene Dichtfläche 122 aufweist, die sich senkrecht zur Achse des Kolbens 116 erstreckt.

Am Düsenteil 27 rund um den Auslass 15 ist ein in Fig. 5 vergrößert dargestellter Dichtsitz 123 ausgebildet, der durch kerbenartige Öffnungen 124 durchbrochen ist. Wird der Kolben 116, wie in Fig. 4 dargestellt, durch den höheren Brühdruck mit seiner Dichtfläche 122 auf den Dichtsitz 123 gedrückt, so bilden die kerbenartigen Durchtrittsöffnungen 124 eine permanent offene Passage und definieren den kleineren Durchflussquerschnitt.

Fällt der am Kolben 116 anliegende Druck durch Reduzierung des Brühdruckes unter den durch die Federkraft der Feder 19 vorgegebenen Wert, so bewegt die Feder 19 den Kolben 116 bis zum Anschlag an das Einlassteil 26. In dieser Stellung kann das Kaffeegetränk durch die Öffnungen 21a und den Strömungsweg 21 in den Auslass 15 strömen, wobei hier der Querschnitt des Auslasses 15 im Bereich des Dichtsitzes 123 den größeren Durchflussquerschnitt definiert.

In Abwandlung der beschriebenen und gezeichneten Ausführungsbeispiele kann die Betätigungs- und Bewegungsrichtung der Drosseleinrichtung kinematisch umgekehrt werden. Statt der Feder kann eine andere Bewegungseinrichtung für den Kolben vorgesehen werden, beispielsweise ebenfalls ein Brühdruck. Die beiden Durchflussquerschnitte können weiterhin streng getrennt voneinander vorgesehen werden, wobei der kleinere Durchflussquerschnitt nicht Teil des größeren Durchflussquerschnittes ist. Auch der Kolben kann statt eine napfförmige Ausbildung, was gewichtsvermindernd wirkt, als Massivkörper hergestellt werden.

Patentansprüche

1. Kaffeemaschine (1) zum Zubereiten von wenigstens einem ersten Kaffeegetränk mit einem ersten Brühdruck und wenigsten einem zweiten Kaffeegetränk mit einem zweiten Brühdruck, wobei der zweite Brühdruck höher als der erste Brühdruck ist, mit einer Brüheinrichtung (5), die über eine Auslaufleitung (9) mit einer Zapföffnung (10) verbunden ist, und mit einer in der Auslaufleitung (9) vorgesehenen Drosseleinrichtung (12, 112), die zwischen einem ersten und einem zweiten Durchflussquerschnitt verstellbar ist, wobei der erste Durchflussquerschnitt größer als der zweite Durchflussquerschnitt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Drosseleinrichtung (12, 112) durch Brühdruckeinwirkung verstellbar ist.
2. Kaffeemaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Drosseleinrichtung (12, 112) durch den höheren Brühdruck verstellbar ist.
3. Kaffeemaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Drosseleinrichtung (12, 112) einen Kolben (16, 116) mit einer vom Brühdruck zum Bewegen des Kolbens (16, 116) in einer Richtung beaufschlagbaren Kolbenfläche (17) und eine Bewegungseinrichtung (19) zum Bewegen des Kolbens (16, 116) in Gegenrichtung aufweist.
4. Kaffeemaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bewegungseinrichtung eine Feder (19) enthält, deren Federkraft größer als der an der Drosseleinrichtung (12, 112) anliegende niedrigere Brühdruck aber kleiner als der höhere Brühdruck ist.
5. Kaffeemaschine nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kolben (16, 116) eine den größeren Durchflussquerschnitt verschließende Dichtfläche (22, 122) aufweist.
6. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Kolben (16, 116) eine den kleineren Durchtrittquerschnitt definierende Passage (24, 124) zugeordnet ist.

7. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der kleinere Durchflussquerschnitt durch eine permanent offene Passage (24, 124) und der größere Durchflussquerschnitt durch die Passage (24, 124) und einen die Passage (24, 124) umgehenden, verschließbaren Strömungsweg (21) definiert ist.

8. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Drosseleinrichtung (12, 112) ein Gehäuse (13) mit einem Einlass (14) und einem Auslass (15) enthält, in dem ein Kolben (16, 116) mit einer dem Einlass (14) zugewandten Kolbenfläche (17) und einer dem Auslass (15) zugewandten und mit einem den größeren Durchflussquerschnitt definierenden Dichtsitz (23, 123) in Eingriff bringbaren Dichtfläche (22, 122) bewegbar ist, wobei zwischen der Außenfläche des Kolbens (16, 116) und der Innenfläche des Gehäuses (13) ein Strömungsweg (21) zwischen dem Einlass (14) und dem Dichtsitz (23, 123) vorgesehen ist.

9. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Passage (24) eine sich durch den Kolben (16) erstreckende Durchgangsbohrung ist.

10. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Passage (124) durch wenigstens eine Durchtrittsöffnung zwischen einer am Kolben (116) vorgesehenen Dichtfläche (122) und einem zugeordneten Dichtsitz (123) gebildet ist.

Zusammenfassung

Es wird eine Kaffeemaschine (1) zum Zubereiten von wenigstens einem ersten Kaffeegetränk mit einem ersten Brühdruck und wenigstens einem zweiten Kaffeegetränk mit einem zweiten Brühdruck beschrieben, wobei der zweite Brühdruck höher als der erste Brühdruck ist. Die Kaffeemaschine ist mit einer Brüheinrichtung (5) versehen, die über eine Auslaufleitung (9) mit einer Zapföffnung (10) verbunden ist. In der Auslaufleitung (9) ist eine Drosseleinrichtung (12, 112) vorgesehen, die zwischen einem ersten und einem zweiten Durchflussquerschnitt verstellbar ist, wobei der erste Durchflussquerschnitt größer als der zweite Durchflussquerschnitt ist. Um eine derartige Kaffeemaschine auf konstruktiv einfache Weise steuerungstechnisch zu vereinfachen, wird vorgeschlagen, die Drosseleinrichtung (12, 112) durch Brühdruckeinwirkung verstellbar auszubilden.

(Fig. 2)

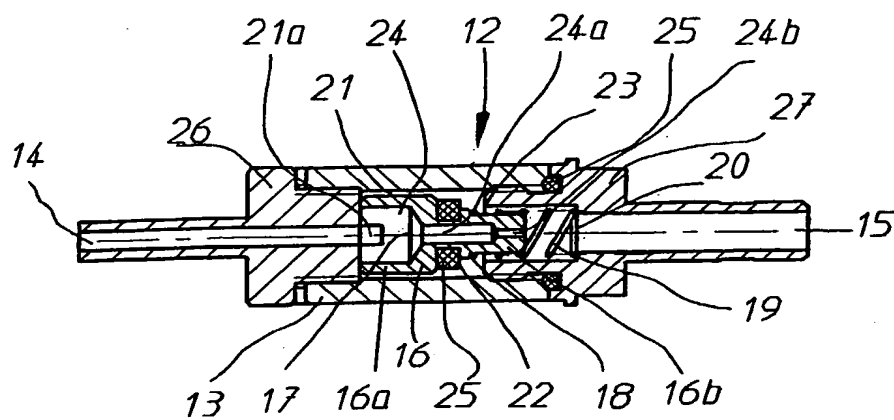
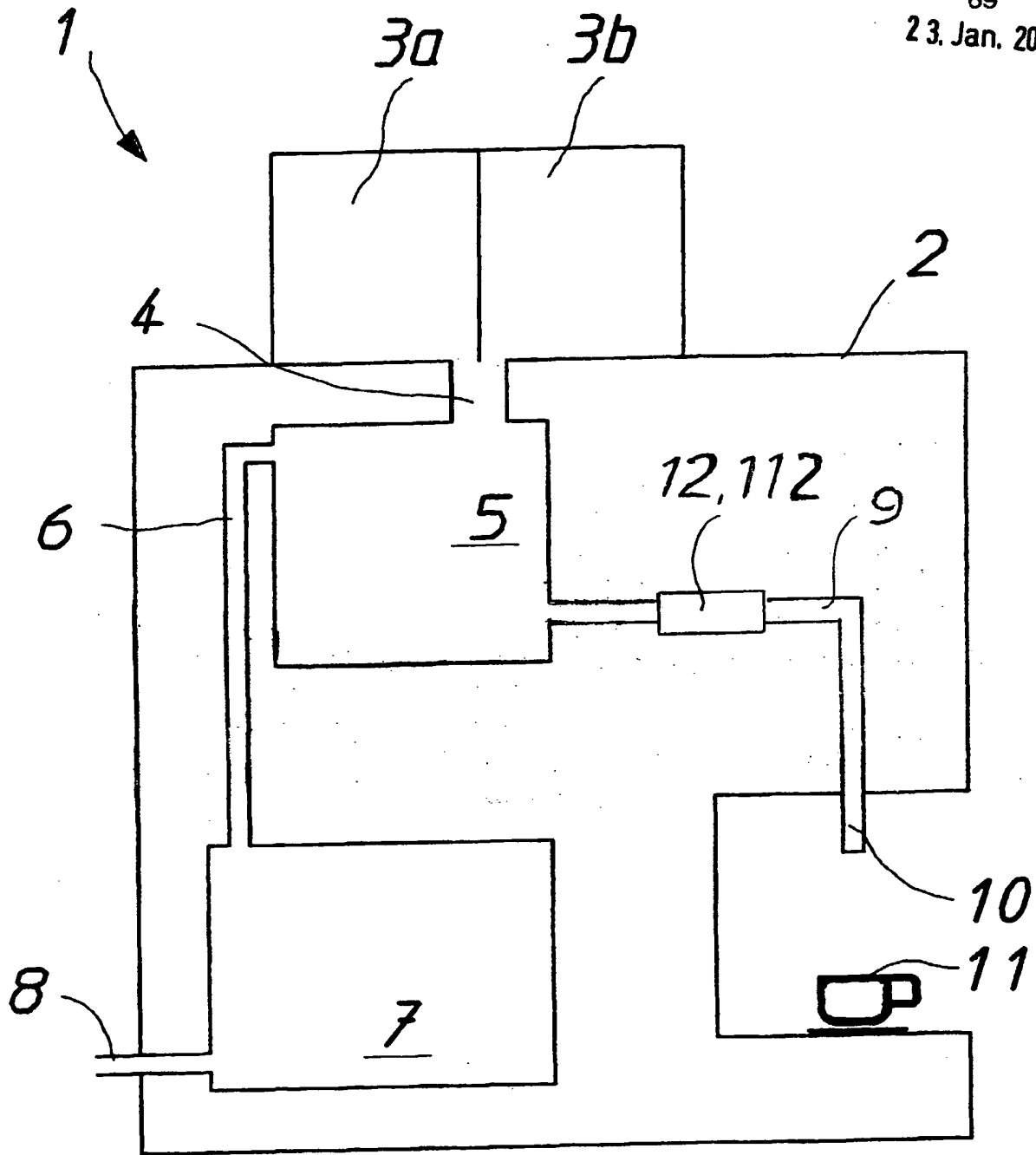


Fig. 2

*Fig. 1*

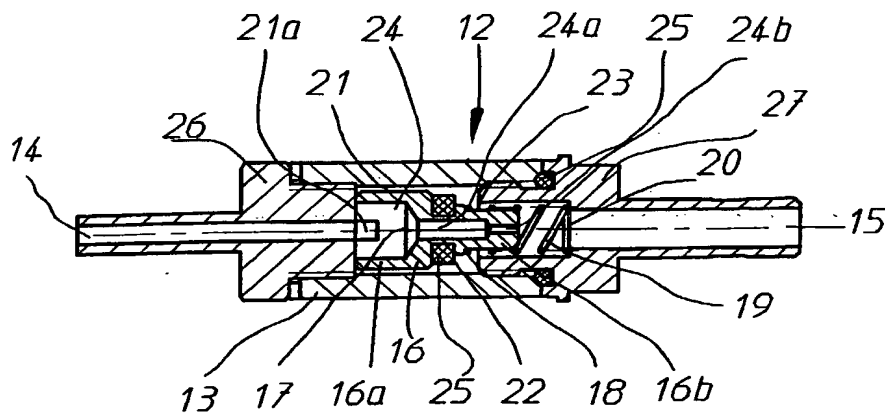


Fig. 2

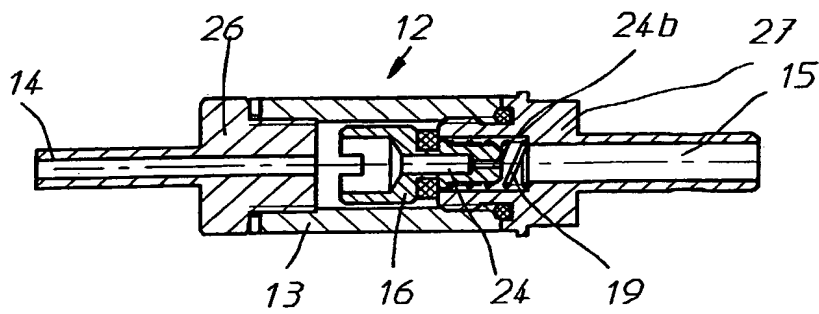


Fig. 3

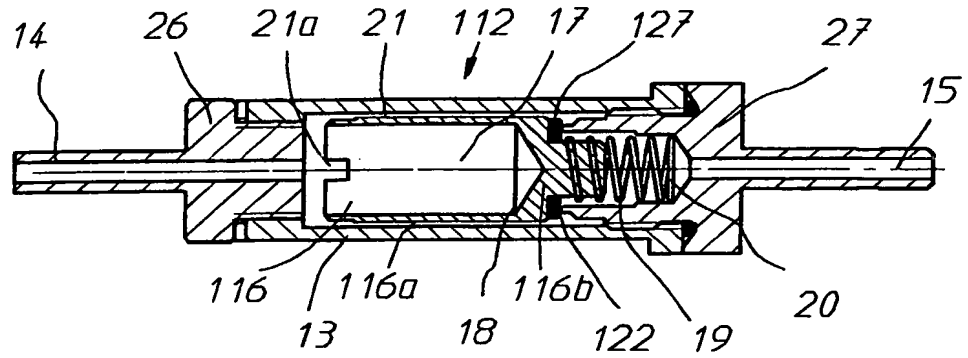


Fig. 4

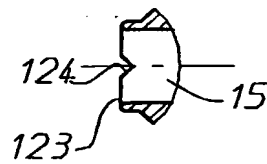


Fig. 5

